

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Oktober 2004 (14.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/088202 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F21S 8/10**,
B60Q 1/14, F21V 19/00, 5/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/003566

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. April 2004 (03.04.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 15 133.8 3. April 2003 (03.04.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **HELLA KG HUECK & CO.** [DE/DE]; Rixbecker
Strasse 75, 59552 Lippstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **EICHHORN, Karsten**
[DE/DE]; Beelener Strasse 17c, 59320 Ennigerloh (DE).
HAGEDORN, Susanne [DE/DE]; Freiburger Strasse 56a,
59558 Lippstadt (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **HELLA KG HUECK & CO.**;
Rixbecker Strasse 75, 59552 Lippstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

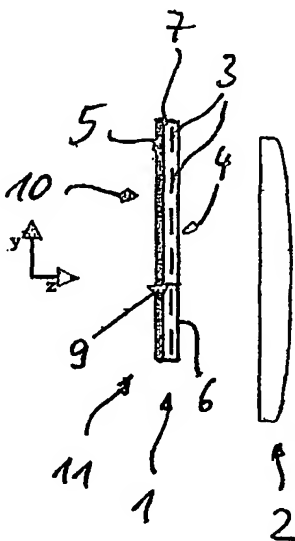
— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 2. Dezember 2004

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LIGHTING UNIT FOR MOTOR VEHICLES

(54) Bezeichnung: BELEUCHTUNGSEINHEIT FÜR KRAFTFAHRZEUGE



(57) Abstract: The invention relates to a lighting unit for vehicles, comprising a plurality of semiconductor light sources (3) that are arranged so as to be distributed within a grid (4). Said grid of semiconductor light sources is divided into at least two grid segments (11, 12) which can be independently triggered and/or are associated with a different light function. The inventive lighting unit further comprises a lens (2) in the path of a light beam emitted by the semiconductor light sources. The semiconductor light sources are disposed on a common carrier substrate (5) located in a common housing. The lighting unit also comprises a housing cover that is transparent to light in the direction in which the light spreads. The interior of the housing is filled with a light-scattering and/or light color-influencing additional material (8).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Beleuchtungseinheit für Fahrzeuge mit einer Mehrzahl von in einem Gitter (4) verteilt angeordneten Halbleiterlichtquellen (3), dass das Gitter von Halbleiterlichtquellen in mindestens zwei Gittersegmente (10, 11) aufgeteilt ist, wobei die Gittersegmente jeweils unabhängig voneinander ansteuerbar und/oder einer unterschiedlichen Lichtfunktion zugeordnet sind, mit einer Linse (2) im Strahlengang eines von den Halbleiterlichtquellen ausgesandten Lichtbündels, wobei die Halbleiterlichtquellen auf einem gemeinsamen Trägersubstrat (5) in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet sind mit einer in Lichtausbreitungsrichtung lichttransparenten Gehäuseabdeckung und dass der Innenraum des Gehäuses mit einem lichtstreuenden und/oder Lichtfarbe beeinflussenden Zusatzmaterial (8) gefüllt ist.

WO 2004/088202 A3



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/003566

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F21S8/10 B60Q1/14 F21V19/00 F21V5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F21S B60Q F21V

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 139 340 A (BOSCH GMBH ROBERT) 7 November 1984 (1984-11-07) page 1, line 31 - page 3, line 67; figures 1-5	1-10
A	DE 100 05 795 C (INST MIKROTECHNIK MAINZ GMBH) 23 August 2001 (2001-08-23) paragraph '0008! - paragraph '0049!; figures 1-9	1
A	DE 31 48 843 A (LICENTIA GMBH) 23 June 1983 (1983-06-23) page 3, line 30 - page 6, line 18; figures 1-5	1
P,A	DE 102 05 779 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 2 October 2003 (2003-10-02) the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 September 2004

Date of mailing of the international search report

12/10/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bader-Arboreanu, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/003566

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2139340	A	07-11-1984	DE 3315785 A1	08-11-1984
			FR 2545195 A1	02-11-1984
			JP 1741955 C	15-03-1993
			JP 4029575 B	19-05-1992
			JP 59209931 A	28-11-1984
DE 10005795	C	23-08-2001	DE 10005795 A1	23-08-2001
			WO 0159360 A1	16-08-2001
DE 3148843	A	23-06-1983	DE 3148843 A1	23-06-1983
			FR 2518317 A1	17-06-1983
DE 10205779	A	02-10-2003	DE 10205779 A1	02-10-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/003566

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F21S8/10 B60Q1/14 F21V19/00 F21V5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F21S B60Q F21V

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 2 139 340 A (BOSCH GMBH ROBERT) 7. November 1984 (1984-11-07) Seite 1, Zeile 31 - Seite 3, Zeile 67; Abbildungen 1-5	1-10
A	DE 100 05 795 C (INST MIKROTECHNIK MAINZ GMBH) 23. August 2001 (2001-08-23) Absatz '0008! - Absatz '0049!; Abbildungen 1-9	1
A	DE 31 48 843 A (LICENTIA GMBH) 23. Juni 1983 (1983-06-23) Seite 3, Zeile 30 - Seite 6, Zeile 18; Abbildungen 1-5	1
P,A	DE 102 05 779 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 2. Oktober 2003 (2003-10-02) das ganze Dokument	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. September 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12/10/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bader-Arboreanu, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/003566

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2139340	A	07-11-1984	DE 3315785 A1	08-11-1984
			FR 2545195 A1	02-11-1984
			JP 1741955 C	15-03-1993
			JP 4029575 B	19-05-1992
			JP 59209931 A	28-11-1984
DE 10005795	C	23-08-2001	DE 10005795 A1	23-08-2001
			WO 0159360 A1	16-08-2001
DE 3148843	A	23-06-1983	DE 3148843 A1	23-06-1983
			FR 2518317 A1	17-06-1983
DE 10205779	A	02-10-2003	DE 10205779 A1	02-10-2003